


[Back to list](#)1-1/8 [Next page](#) From 2 - 1 Count

Display format [P805] bibliographic data,abstract.

[Display checked documents](#)[Check All](#)[Uncheck All](#)☐ ** Result [P] ** Format(P805) 2005.05.18 1/ 8

Application no/date: 1993-110617[1993/ 5/12]
 Date of request for examination: [1998/12/ 2]
 Accelerated examination ()
 Public disclosure no/date: 1994-324535  Translate [1994/11/25]
 Examined publication no/date (old law): []
 Registration no/date: []
 Examined publication date (present law): []
 PCT application no:
 PCT publication no/date: []
 Applicant: FUJII XEROX CO LTD
 Inventor: SHIKIBE ATSUSHI
 IPC: G03G 15/00 ,103 G01R 19/00 G03G 15/02 ,102
 G03G 21/00 ,111 G03G 21/00 ,116
 FI: G01R 19/00 C G03G 21/00 ,310 G03G 15/02 ,102
 G03G 21/00 ,340 G03G 21/00 ,386 G03G 21/00 ,510 G03G 21/00 ,378
 G03G 21/00 ,384

F-Term: 2G035AA00,AA05,AA08,AA11,AA13,AA19,AA21,AB01,AB04,AC15,AC20,AD00,AD64,
 2H035AA05,AA08,AA11,AA20,AB01,AB06,AC01,AC03,AC07,2H003BB11,BB14,BB16,CC01,D
 D03,DD06,DD16,EE03,EE06,EE11,EE12,EE20,2H027DA38,DA01,EA01,EA03,EA08,EA18,ED
 02,ED03,ED26,ED30,EE08,FA25,FB07,FB19,GA14,GA16,GA26,GA30,GA34,GB05,HB06,HB0
 7,JA02,JB03,JB17,JB23,JB25,2H034AA00,FA13,2H134GA01,GB02,HD00,KJ02,KJ03,QA02
 ,2H200PA26,PA27,PA28,PB04,PB05,PB26,PB38,FA07,FA11,GA14,GA16,GA23,GA24,GA29,
 GA30,GA32,GA47,GA50,GA62,GA69,GA70,GB02,GB12,GB25,GB50,HA02,HA12,HA16,HA20,H
 A29,HA30,HB48,JA02,JA18,JA28,JA29,JA30,JB12,JB31,KA02,KA07,KA28,KA29,KA30,LA
 34,LA35,LA36,LA38,LB26,LB29,LB39,MC20,NA06,PA06,PA10,PA22,PA25

Expanded classification: 294,461

Fixed keyword:

Citation:

[19,2000. 4. 6,05] (05,JP,Unexamined Patent Publication,1993107877)
 [19,2000. 4. 6,05] (05,JP,Unexamined Patent Publication,1991067870)
 [19,2000. 4. 6,05] (05,JP,Unexamined Patent Publication,1990032372)
 [19,2000. 4. 6,05] (05,JP,Unexamined Patent Publication,1989279271)
 [19,2000. 4. 6,05] (05,JP,Unexamined Patent Publication,1987178981)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1993107877)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1988296064)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1992163472)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1991067870)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1990032372)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1989279271)
 [19,2000.11.16,04] (04,JP,Unexamined Patent Publication,1987178981)

Title of invention: METHOD FOR MEASURING CURRENT OF ELECTROSTATIC CHARGER
 AND STATIC ELIMINATOR IN IMAGE FORMING DEVICE

Abstract: PURPOSE: To accurately measure current flowing into a photorecep
 tor by causing rotation of the photoreceptor, lighting of a static eliminato
 r lamp, operation of a blower, and operation of an electrostatic charger or
 a static eliminator almost simultaneously, and measuring the current until g

rounding is achieved. CONSTITUTION: A conductive collecting brush 14 is brought into sliding contact with the exposed portion of the electrically conductive layer of a photoreceptor 11 and a machine main body is grounded via a conducting wire 36. In this case, the numbers corresponding to corotrons 15, 21, 23, 25 which are desired to measure are input and a start button is pressed; then rotation of the photoreceptor 11, lighting of a static eliminator lamp 27, operation of a blower 31, and a discharge from each corotron are started almost simultaneously in that order. The currents flowing from the corotrons to the photoreceptor 11 are detected, and the outputs of a high voltage power supply which are applied to the corotrons are controlled and thus the currents flowing through the corotrons are adjusted so that a desired current value prestored in a memory 37 is obtained. In this case, the currents flowing into the photoreceptor 11 from the corotrons are read using an ammeter 35. COPYRIGHT: (C)1994, JPO

Display format [P805] bibliographic data,abstract.

1-1/8

From 2

- 1

Count

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-324535

(43)公開日 平成6年(1994)11月25日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	1 0 3			
G 0 1 R 19/00		C		
G 0 3 G 15/02	1 0 2			
21/00	1 1 1			
	1 1 6			

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-110617

(22)出願日 平成5年(1993)5月12日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 色部 厚

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社内

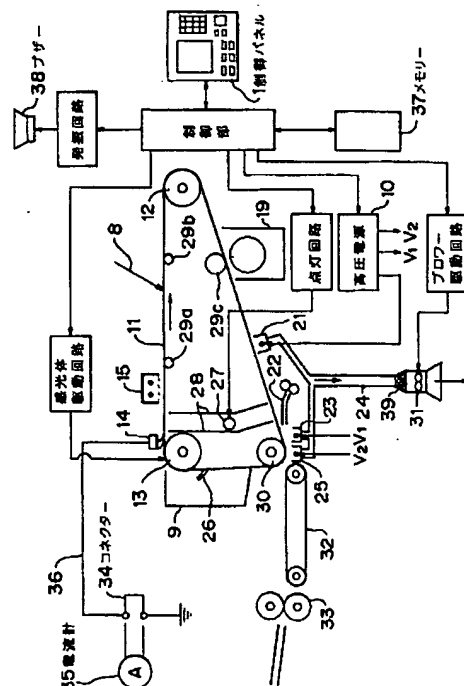
(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

(54)【発明の名称】 画像形成装置における帯電器・除電器の電流測定方法

(57)【要約】

【目的】 帯電器又は除電器から感光体に流れ込む電流を正確に、かつ、安全に測定する方法を提供することである。

【構成】 感光体をアース接点を介して接地させ、その接地に至る間の電流を測定することにより、帯電器又は除電器から感光体に流れる電流を測定することが可能である画像形成装置において、電流測定モードが設定されると少なくとも感光体の回転、除電ランプの点灯、オゾンフィルターが取り付けられたブロワーの作動及び帯電器又は除電器の作動がほぼ同時に行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 感光体を接地し、その接地に至る間の電流を測定することにより帯電器又は除電器から感光体に流れる電流を測定することが可能である画像形成装置の電流測定方法において、前記画像形成装置にオゾンフィルターを取り付けたブロワーおよび除電ランプを設け、少なくとも前記感光体の回転、前記除電ランプの点灯、前記ブロワーの作動、および帯電器又は除電器の作動をほぼ同時に開始し、前記感光体とアースとの間に流れる電流を測定することを特徴とする電流測定方法。

【請求項2】 電流測定モードをスタートさせると、まず測定する帯電器又は除電器の電流値をセットアップ基準値に合わせ込むことを特徴とする請求項1記載の電流測定方法。

【請求項3】 測定する帯電器又は除電器の電流値がセットアップ基準値に合わせ込まれたことを知らせることを特徴とする請求項1又は2記載の電流測定方法。

【請求項4】 一定時間内で電流値がセットアップ基準値に合わせ込めなかった場合には、そこで電流測定モードが停止することを特徴とする請求項1又は2記載の電流測定方法。

【請求項5】 電流値測定の最中に帯電器又は除電器の出力を制御パネルのキー操作で変更可能であることを特徴とする請求項1記載の電流測定方法。

【請求項6】 複数の帯電器又は除電器のセットアップ基準値を表示装置の一面面上に表示すると共に、各々のセットアップ基準値及びリモート値がその画面上で変更可能であることを特徴とする請求項1又は2記載の電流測定方法。

【請求項7】 電流値をセットアップ基準値に合わせ込む場合には、合わせ込む帯電器又は除電器の他に少なくとも性質（交流成分が主又は直流成分が主）の異なるもう1つの帯電器又は除電器を作動させ、電流値を測定する時には測定の対象となる帯電器又は除電器だけを作動させることを特徴とする請求項1又は2記載の電流測定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子写真複写機等の画像形成装置の帯電器及び除電器の電流値測定方法及び電流値調整方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 画像形成装置における帯電器又は除電器から感光体へ流れ込む電流を測定及び調整する場合、従来では、導電体部と絶縁体支持部とからなる特別な治具又は導電性シート等を使用する場合が多かった。従って、治具等の持運びが不便であり、且つ、着脱に時間がかかる等作業性も悪いという問題があった。又、トータ

ル電流や帯電器又は除電器のケーシング電流を測定して帯電器又は除電器から感光体へ流れ込む電流を予測することは、汚れや環境変化により帯電器又は除電器の分配比が変化するため困難であり、そして感光体への流入電流が変化してしまい、その流入電流を精度良く調整することも困難であった。そこで、このような不具合を改善するために、特開昭59-155862号公報及び特開昭59-229599号公報の各公報に開示されているように、感光体をアース接点を介して接地し、その接地に至る間の電流を測定する方法が考案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の従来の技術は次のような問題点を有していた。感光体を回転させ、測定しようとする各々の帯電器又は除電器を単独に作動させるだけなので、感光体表面に帯電された電荷が十分に除去されず感光体表面の電位が上昇してしまい、各々の帯電器又は除電器から感光体へ流れ込む電流が正確に測定出来ないという問題がある。又、帯電器及び除電器からは、通常、人体に有害なオゾンが発生しており、電流の測定及び調整時にオゾンが画像形成装置の外に出てしまうという問題がある。一方、工場出荷時や保守時には帯電器又は除電器の電流値の測定及び調整をなるべく短い時間で正確に終わらせることが、コスト及び品質の面からも非常に大切である。

【0004】 従って、本発明の第1の目的は、帯電器又は除電器から感光体へ流れ込む電流を正確に測定する方法を提供することである。本発明の第2の目的は、帯電器及び除電器から発生するオゾンを排除して感光体に流れ込む電流を正確に、かつ、安全に測定する方法を提供することである。本発明の第3の目的は、感光体に流れ込む電流を短時間で正確に測定する方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段及び作用】 上記目的を達成するために、本発明では、感光体をアース接点を介して接地し、その接地に至る間の電流を測定することにより、帯電器又は除電器から感光体に流れる電流を測定することが可能である画像形成装置において、電流測定モードが設定されると、少なくとも感光体の回転、除電ランプの点灯、オゾンフィルターが取り付けられたブロワーの作動及び帯電器又は除電器の作動がほぼ同時に行われる構成となっている。電流測定モードをスタートさせると、まず測定する帯電器又は除電器の電流値をセットアップ基準値に合わせ込む。測定する帯電器又は除電器の電流値がセットアップ基準値に合わせ込まれたことを知らせる。一定時間内で電流値がセットアップ基準値に合わせ込めなかった場合には、そこで電流測定モードが停止する。電流値測定の最中に帯電器又は除電器の出力を制御パネルのキー操作で変更可能である。

【0006】 複数の帯電器又は除電器のセットアップ基

準値を表示装置の一画面上に表示すると共に、各々のセットアップ基準値及びリモート値（高圧電源の出力をコントロールする値）がその画面上で変更可能である。電流値をセットアップ基準値に合わせ込む場合には、合わせ込む帯電器又は除電器の他に少なくとも性質（交流成分が主又は直流成分が主）の異なるもう1つの帯電器又は除電器を作動させ、電流値を測定する時にはその作動を停止させる。

【0007】

【実施例】本発明の実施例を図1から図5に基づいて説明する。図4は、本発明が適用される電子写真複写機の全体構成を示す図である。電子写真複写機は、複写条件等の選択／実行を行う制御パネル1、複写する原稿をのせるプラテンガラス2、感光体上に原稿像を露光する露光装置3、帯電／露光により形成された静電潜像にトナーを付着させ、そのトナーを用紙に転写するベルト感光体ユニット4、用紙搬送装置5、両面コピー用トレイ6及びコピー受け装置7からなる。なお、本発明はこのようなベルト状感光体に限定されるものではなく、ドラム状感光体であってもよい。図5は、前記ベルト感光体ユニット4及びその周辺の構成を示す構成図である。ベルト感光体ユニット4には、有機感材からなる透明な感光体11が駆動ローラ13及び被駆動ローラ12により図示矢印の如く回転可能に配設されている。感光体11の周囲には、感光体を帯電する帯電器15、感光体上に一定の光を当て一定の電位のパッチを作成するパッチジェネレータ16、感光体の電位を測定する電位センサ17、感光体上の不要潜像を消去するIEL（インターイメージランプ）18、感光体上の潜像を黒トナーで現像する黒現像器19、カラー現像器20、現像後のトナー電荷と感光体の電位を制御する転写前処理コロナ除電器21、用紙を感光体の転写部に案内する用紙シュート部22、感光体上のトナー像を用紙に転写する転写コロナ帯電器23、感光体から用紙を剥離する剥離除電コロナ除電器25、用紙に転写されなかったトナーを除去するクリーニングブレード26が配設されている。そして感光体11の内部には感光体上の電荷を除去する除電ランプ27及び除電ランプの照射域を制限する遮光板28が配設されている。

【0008】図1は本発明の第1の実施例を示すものである。8は露光像光、9はクリーニング装置、24はダクト、29はロール又はバー、30は従動ロール、32は用紙搬送装置、33は定着器、39はオゾンフィルターをそれぞれ示す。感光体11の導電層の露出部に導電性の集電ブラシ14を摺接させ、導電線36を介して機械本体をアースしている。この導電線36の途中にコネクター34を設けており、コトロン（帯電器及び除電器の該当する）15、21、23、25の電流を測定する時にはこのコネクター34をはずして電流計35を取り付ける。次に制御パネル1を操作して電流測定モード

に入り、測定したいコトロンに相当する番号を入力しスタートボタンを押す。すると、感光体11の回転、除電ランプ27の点灯、ブロー31の作動、コトロンの放電がこの順番にほぼ同時にスタートする。

【0009】そして、コトロンから感光体へ流れる電流を検出し、予めメモリ37に記憶されている電流目標値（セットアップ基準値）になるように、コトロンに印加する高圧電源の出力を制御してコトロンの電流が合わせ込まれる。しかし、一定時間が経過しても電流が目標値に合わせ込めない場合にはそこで電流測定モードが停止し、合わせ込みが出来なかったことを制御パネル1に表示する。電流が目標値に合わせ込まれた場合には、ブザー38でコトロン電流の測定が可能であることを知らせる。この時、電流計35でコトロンから感光体11へ流れ込む電流を読み取り、目標の電流値になっていなければ、図2に示した制御パネル1のキーを操作して高圧電源10のリモート値 V_1 、 V_2 を変更して目標の電流値になるように合わせ込む。そして、この時のコトロンから感光体へ流れ込む電流値（コトロンワイヤー電流値－コトロンシールド電流値）に相当する値が新たにセットアップ基準値としてメモリ37に記憶される。

【0010】これにより、高圧電源10及び機械本体のばらつきによる感光体11への流入電流のばらつきが補正される。尚、図2のTCは転写コトロン電流であり、カスケードキーはCRT上の表示画面の選択／設定を行うものである。図3は全てのコトロンからの感光体流入電流のセットアップ基準値とリモート値を表示装置上に表示したものである。ここでリモート値とは高圧電源の出力をコントロールする値である。これらセットアップ基準値及びリモート値は制御パネル1のキー操作で変更可能である。図3において、PTC ACは転写前のコトロンの交流成分の電流を示し、PTC DC1は転写前のコトロンの直流成分の電流を示す。図6は、本発明の第2の実施例を示す。この第2の実施例は、交流が主成分である高圧電源から印加される転写前処理コトロン21の電流値をセットアップ基準値に合わせ込む場合に関する。この時、転写前処理コトロン21と同時に直流成分のみの転写コトロン23も放電させている。これは負帯電させて使用する感光体11の中には、交流のコロナ放電を照射すると除電ランプを点灯しても正の電荷が感光体11の中に留まってしまい、感光体11へ流れ込む電流が変化してしまうものがあるからである。そこで、これを防止するために負帯電させる転写コトロン23も同時に作動させることで、交流が主成分であるコトロン電流値の合わせ込みが正確に行えるようにした。

【0011】

【発明の効果】本発明によれば、帯電器又は除電器から感光体へ流れ込む電流を測定する際に、除電ランプの点

灯とオゾンフィルターを取り付けたブローの作動と同時に、更にセットアップ基準値への合わせ込みを最初に行うので、感光体への流入電流が正確に、且つ、安全に測定出来る。又、電流測定中に制御パネル上で帯電器又は除電器の出力が調整でき、その時の感光体流入電流に相当する値にセットアップ基準値が変更されるので、工場出荷時や保守時の電流値調整を短時間で終わることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す要部の概略的な説明図である。

【図2】電器又は除電器の電流値測定モード時の制御パネルを示す概略的な説明図である。

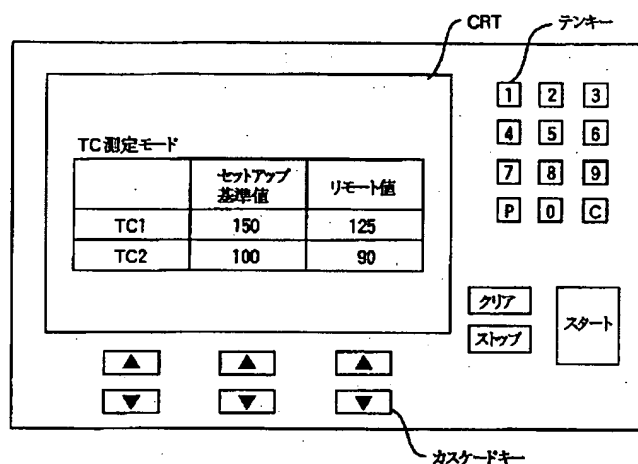
【図3】複数の電器又は除電器のセットアップ基準値とリモート値を表示した制御パネルを示す概略的な説明図である。

【図4】本発明が適用される画像形成装置の全体構成を示す概略的な説明図である。

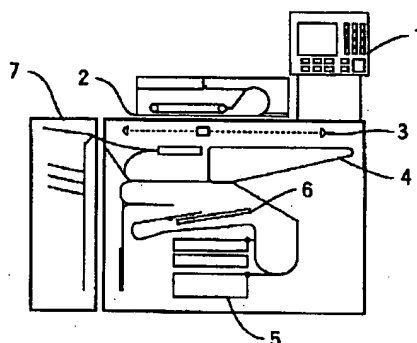
【図5】図4のベルト感光体ユニット及びその周辺の構成を示す概略的な説明図である。

【図6】本発明の第2の実施例を示す。

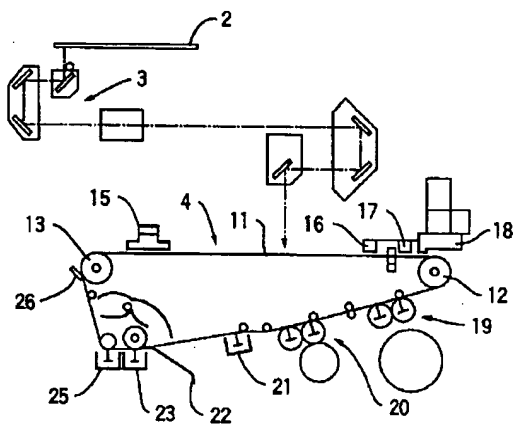
【図2】



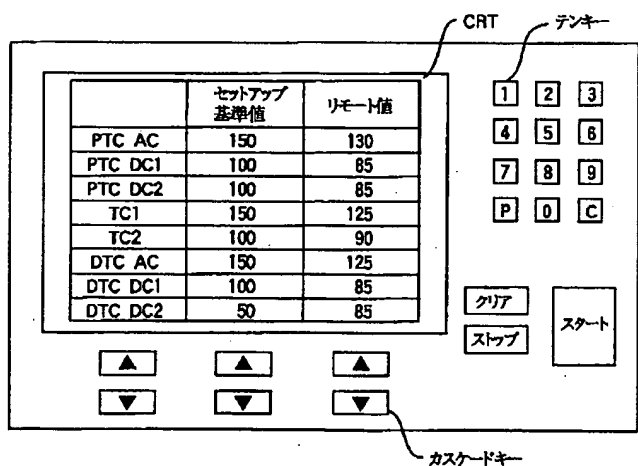
【図4】



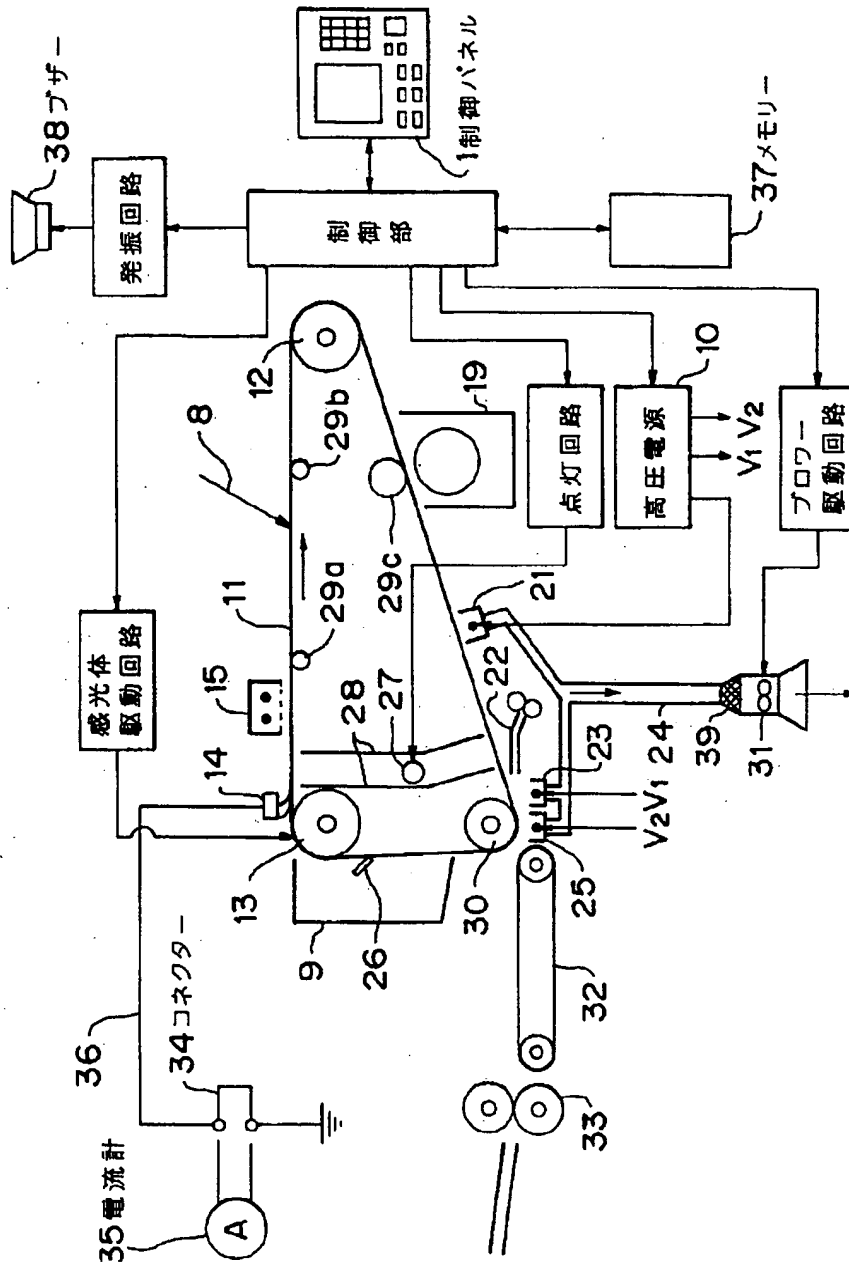
【図5】



【図3】



【図1】



【図 6】

